

UDK 581.9(497.6)(23.02 Velež)
581.527(497.6)(23.02 Velež)
Originalni znanstveni rad

Čedomil ŠILIC

FLORISTIČKE I VEGETACIJSKE KARAKTERISTIKE VELEŽI I PODVELEŽI

Sažetak

U radu su obrađene florističke i vegetacijske karakteristike golemog planinskog masiva Veleži s posebnim osvrtom na kategoriju zaštite nekih endemičnih i rijetkih vaskularnih biljnih vrsta prema kriterijima Međunarodne unije za zaštitu prirode i prirodnih dobara (IUCN).

Ključne riječi: flora, endemi, rijetke vrste, zaštita, vegetacija, Velež (Hercegovina).

Opći dio

Kratak pregled dosadašnjih prirodoslovnih istraživanja

Geologiju i paleontologiju planinskog masiva Veleži i Podveleži detaljno je istraživao dugi niz godina Slišković, T., znanstveni savjetnik Prirodoslovnog odjela Zemaljskog muzeja u Sarajevu a rezultate istraživanja publikovao u više značajnih znanstvenih studija (Slišković, T. 1963., 1964., 1965.).

Što se tiče florističkih istraživanja najveće zasluge na tom planu pripadaju austrijskom botaničaru Güntheru Becku Mannagetti (1856.-1931.), koji je u više navrata botanizirao i na ovom masivu prikupljajući pred kraj 19. i početkom 20. stoljeća florističku građu za svoje kapitalno djelo *Flora Bosne i Hercegovine* (Beck, G. 1903.-27.).

Velike zasluge za upoznavanje flore istraživanog područja odnose se na poznatog švedskog botaničara S. Murbecka (1859.-1946.), koji je od

kraja lipnja/juna pa do kraja rujna/septembra 1889. godine istraživao floru naših krajeva pretežno u Hercegovini (Velež, Crvanj, Gacko, Nevesinjsko polje i dr.), a zatim naredne godine u bečkom Prirodoslovnom muzeju determinirao prikupljeni materijal što mu je poslužilo za izradu doktorske disertacije koju je, nakon obrane, publikovao 1891. na njemačkom jeziku (Murbeck, S. 1891.). U ovoj publikaciji nalaze se brojni podaci koji se odnose na masiv Veleži.

U periodu poslije Drugoga svjetskog rata interes za floristička istraživanja Veleži pokazuje Biološki institut u Sarajevu koji je u to vrijeme bio u sastavu Zemaljskog muzeja BiH. Iz tog perioda postoji floristički rad posvećen jednom dijelu ove interesantne planine (Korica, B. 1950.).

Svakako treba spomenuti da su na Veleži botanizirali i drugi botaničari ali samo u prolazu.

Treba reći da je na Veleži bio u nekoliko navrata Fukarek, P. (1912.-1983.) vršeci dendrološka istraživanja i kartiranje šumske vegetacije.

U razdoblju od kraja 1972. do kraja 1975. godine ekipa prirodoslovaca Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine i Biološkog instituta Univerziteta u Sarajevu vršila je kompleksna znanstvena istraživanja koja su rezultirali izradom elaborata pod naslovom "Hercegovački razvojni endemni centar u sklopu planina Prenj, Čvrstica, Čabulja i Velež". Voditelj projekta bila je dr. Željka Bjelčić. Ovim elaboratom obrađene su 135 vrste i niže sistematske kategorije. Mnogi se taksoni odnose na planinski masiv Veleži. U elaboratu su obrađene i brojne zoološke discipline, te stratigrafija i paleontologija kao i pedologija.

Od 1970. do 1985. godine na Veleži su povremeno botanizirali botaničari Prirodoslovnog odjela Zemaljskog muzeja u Sarajevu, Čedomil Šilić i Đorđe Đuran, prikupljajući herbarski, te živi biljni materijal za zbirke Botaničkog vrta, kao i sjemenski materijal za godišnju publikaciju Botaničkog vrta "Dellectus seminum".

Kao rezultat predhodnih i ovih istraživanja nastala je i ova studija koja treba poslužiti mladim istraživačima za buduća detaljnija floristička i vegetacijska istraživanja ove planine koja se odlikuje izuzetnom biološkom raznolikošću (biodiverzitetom).

Geologija i paleontologija

Cijeli masiv Veleži je sastavljen od gornjokrednih vapnenaca, dok dolomiti i dolomitični vapnenci zauzimaju relativno mala prostranstva, a koja su, sa paleontološkog gledišta, dobro istražena od strane poznatog geologa Zemaljskog muzeja u Sarajevu dr. Teofila Sliškovića (1926.-1991.).

Na ovom planinskom masivu utvrđena je bogata rudistna fauna (predstavnicima fosila makrofaune), kao i bogatstvo mikrofosila, među kojima prevladavaju foraminifere, a koji su nastali kao rezultat kontinuirane karbonatne sedimentacije, što sve skupa ima veliko paleontološko značenje.

Geomorfologija

U geomorfološkom pogledu postoje velike i veoma vidljive razlike između jugozapadnih i sjeveroistočnih padina ove planine.

Jugozapadna strana, koju većim dijelom nazivaju Podveležje, strmo se obara prema koritu rijeke Neretve, a sastavljena je od blago zaobljenih glavica koje izgrađuju svijetlosivi i bjeličasti kompaktni vapnenci, a koji se već izdaleka ističu svojom bjelinom. Bjelinu ovih stijena i kamenjara još više povećavaju brojni bokori gusto bijelopustenaste biljke, koju narod naziva "bjelušina" (*Inula candida* L.).

Sjeveroistočna strana je sušta suprotnost. Od samog grebena i vrhova, kao što su: Brasina (1897 m), Teleća Lastva (1905 m), Jaram (1870 m), Botin (1969 m), Velika Velež (1754 m) i dr. spuštaju se nepristupačne vapnenačke litice (vidi sl.). Ove litice su sastavljene od dobro uslojenih i bankovitih vapnenaca, a ispod njih su dugi vapnenački sipari (plazevi). Na ovim specifičnim staništima našle su mjesto brojne endemične i rijetke biljne vrste, koje svim planinama "hercegovačkog razvojnog endemičnog centra", u koje spada i masiv Veleži, daju posebno obilježje. To su endemične vrste: **Kitajbelov Jaglac** (*Primula kitaibeliana* Schott), **Prenjska Kamenika** (*Saxifraga prenja* G. Beck), **Hercegovački Zvončić** (*Campanula hercegovina* Degen & Fiala), **Modro Lasinje** [*Moltkia petraea* (Tratt.) Griseb.], **Dinarska Kandilka** (*Aquilegia dinarica* G. Beck) i brojne druge, o kojima ćemo detaljnije pisati u narednom tekstu.

Dok je jugozapadna strana Veleži izložena snažnom utjecaju mediteranske klime, dotle je sjeveroistočna strana, a naročito grebeni i vrhovi, pod utjecajem kontinentalne, planinske klime.

Do ispod samih sipara na sjeveroistočnoj strani ovog planinskog masiva dopiru guste bukove i bukovo-jelove šume (u ovom dijelu nalazi se i planinsko jezero, obraslo makrofitskom vodenom vegetacijom), a znatno niže, do ruba Nevesinjskog polja, razvijene su guste mezofilne šume hrasta kitnjaka i običnog graba, sa znatnom primjesom cera.

Sve ove geološke i geomorfološke karakteristike, uz specifične klimatološke i druge ekološke faktore, uvjetovale su karakterističnu vegetacijsku sliku ovog planinskog masiva, kao i veliku raznolikost i bogatstvo njegovog biljnog i životinjskog svijeta.

(O svim šumskim i nešumskim vegetacijskim jedinicama opširnije će biti govora u “Pregledu vegetacije” na kraju ovog priloga).

Pedologija

Zahvaljujući prvenstveno geološkom sastavu i drugim faktorima, na masivu Veleži i Podveleži razvijeno je nekoliko tipova zemljišta, kao što su: organogena crnica, posmeđene crnice, posmeđena rendzina. Sva ova zemljišta se odlikuju malom ili srednjom dubinom, skeletoidnošću, odličnom vodopropustljivošću, pa se zbog plitkog profila vrlo brzo i jako isuše. Na nekim dijelovima razvijena je crvenica (*Terra rossa*).

Hidrologija

Poznata hidrološka funkcija vapnenca i dolomita došla je na cijelom istraživanom prostoru do punog izražaja u pogledu potpunog nedostatka vrelâ.

U hidrološkom smislu treba reći da je cijelo ovo područje bezvodno. Nema nikakvih živih izvora i vodotoka, te se stanovništvo i stoka napajaju kišnicom koju hvataju u cisterne ili bunare.

Fito biodiverzitet i njegova zaštita

Što se tiče biljne raznolikosti (fito biodiverziteta) može se reći da ovo područje sa Nevesinjskim poljem broji oko 1200 vrsta i podvrsta vaskularnih biljaka. U tom pogledu veoma je evidentna brojnost i raznolikost tih biljnih vrsta. Ali, ono što ovo područje izdvaja i karakteriše, to je prisustvo brojnih endemičnih, subendemičnih i rijetkih biljnih taksona, te se iz tih razloga i Velež svrstava u tzv. “hercegovački endemični razvojni centar”, zajedno s planinama: Čvrsnicom (2228 m), Plasom (1721 m), Čabuljom (1780 m) i Prenjom (2170 m).

Kada se uzme u obzir cijeli niz biotičkih i abiotičkih faktora koji negativno djeluju na cjelokupni živi svijet sasvim je jasno da mu u današnje vrijeme prijete opasnost prorijeđivanja ili potpunog nestajanja.

U tom smislu smo većini od obrađenih biljnih vrsta odredili kategoriju ugroženosti prema Međunarodnoj uniji za zaštitu prirode i prirodnih dobara ŠInternational Union for Conservation of Natur (IUCN).

Sve navedene vrste su svrstane u 4 (od postojećih 6) kategorija zaštite: **E** (*Endangered*) - veoma ugrožene vrste, **R** (*Rare*) - rijetke ili potencijalno ugrožene vrste, **V** (*Vulnerabre*) - ugrožene ili ranjive vrste,

K (*Insufficiently Known*) - nedovoljno poznate vrste čiju ugroženost treba još ispitivati.

Na istraživanom području najviše vrsta pripada kategoriji **R**. Svi ovi podaci su dragocjeni kada se bude pisala nacionalna "Crvena knjiga" rijetkih, endemičnih i ugroženih biljnih vrsta.

Na ovom mjestu ćemo predstaviti samo 67 endemičnih i rijetkih biljnih vrsta u bogatoj i raznolikoj flori ovog prostora, kako bi se što bolje shvatio biodiverzitet ovog planinskog masiva.

Specijalni dio

Selaginella denticulata (L.) Link

Fam. *Selaginellaceae*

Ova eumediteranska i submediteranska vrsta prodire u kopno dolinom Neretve sve do Mostara i podnožja Veleži. Naseljava sjenovita, suha ili slabo vlažna mjesta u okviru krških šikara, vapnenačkih kamenjara, te u vegetaciji stijena, kamenih zidova i na sličnim staništima.

Nalazimo je u podnožju Podveleži iznad Mostara, kao i na nekim lokalitetima u dolini Bune.

Adiantum capillus-veneris L.

Fam. *Pteridaceae*

Karakteristična vrsta zajednice vegetacijskog razreda *Adiantetea* Br.-Bl., koji obuhvaća vegetaciju vlažnih i sjenovitih pećina i polupećina, podkapina i sličnih staništa.

Nalazili smo je u podnožju Podveleži, na konglomeratnim pećinama i stijenama na obali Neretve kod Mostara, na stijenama kod vrela Bune i drugim mjestima.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Cheilanthes persica (Bory) Mett.

Fam. *Pteridaceae*

Na istraživanom području, vrsta je konstatirana na mjestima koja su najjače izložena uticaju mediteranske klime. U vegetacijskom smislu, nalazimo je u okviru vegetacijskog reda *Asplenietalia glandulosi* Br.-Bl., koji obuhvaća zajednice u pukotinama vapnenih stijena eumediteranskog, submediteranskog i mediteransko-montanog pojasa, a posebno u vegetaciji suhozidina, na gromačama i sličnim staništima.

Nalazi se u podnožju Podveleži u klancu Neretve kod Mostara, kod Bune i između Bune i Mostara.

Na mjestima na kojima je nađena dolazi zajedno s vrstama: *Cymbalaria muralis* G. M. Sch, *Cotyledon horizontalis* Guss., *Parietaria vulgaris* (judaica) Hill., *Hedera helix* L. i dr.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Pinus heldreichii Christ var. ***leucodermis*** (Ant.) Markgraf

Fam. borovke (*Pinaceae*)

Predstavlja endemični takson sa rasprostranjenjem u središnjem i zapadnom dijelu Balkanskog poluostrva sa malom eksklavom u južnim Apeninima.

Najčešće naseljava strme, kamenite i stjenovite terene subalpinskog pojasa. To su mjesta gdje surovost planinskog klimata dolazi do najvećeg izražaja, te u tom pogledu nema premca. Obrazuje čiste sastojine na sjeverozapadnim padinama Brasine na Veleži, koja je u fitocenologiji imenovana kao *Senecio visianii-Pinetum heldreichii* Fukarek. Raste na plitkim rendzinama na vapnencima i dolomitiziranim vapnencima i strmim odsjecima. Tu se nalazi na prosječnoj nadmorskoj visini od 1500 m nadmorske visine.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Paronichya kapela (Hacq.) Kerner

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Zastupljena je na toplim eksponiranim staništima, od oko 600 m pa na više, u cijelom području Podveleži i šire. U vrijeme cvjetanja predstavlja izuzetan ukras na otvorenim kamenjarama.

Minuartia graminifolia (Ard.) Jáv. subsp. ***clandestina*** (Port.) Mattf.

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Ovaj subendemični takson rijetko nalazimo na masivu Veleži, gdje ju je prikupljao švedski botaničar S. Murbeck, još 1889. godine.

Raste na planinskim rudinama sa skeletnom podlogom u subalpinskom pojasu. Karakteristična je vrsta u nekim asocijacijama sveze *Seslerion juncifoliae* Horvat.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Arenaria gracilis Waldst. & Kit.

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Ova endemična dinarska vrsta konstatirana je na više lokaliteta na Veleži. Staništa su joj pukotine vapnenih stijena i kamenitih blokova, ispunjenih humusnim nakupinama. Karakteristična je vrsta endemične sveze *Micromerion croatica* Horvat.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

***Arenaria biflora* L.**

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Poznata su rijetka nalazišta na Velikoj Veleži.

Stanište ove visokoplaninske vrste nalaze se u vegetaciji snježanika, tamo gdje se postepeno otapa snijeg. Karakteristična je vrsta endemične zajednice *Saxifragetum prenjae* Horvat.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **E**

***Cerastium grandiflorum* Waldst. & Kit.**

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Ovu subendemičnu vrstu nalazili smo na cijelom Podveležju i Veleži gdje naseljava skeletne, jugu eksponirane, više-manje, zaklonjene pašnjačke površine u gorskom i subalpinskom pojasu. Lijepe bokore nalazili smo na točilima u podnožju Podveleži uz magistralu.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

***Cerastium decalvans* Schlosser & Vukotinović**

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Nalazi se na Maloj i Velikoj Veleži, na skeletnoj i kamenitoj podlozi.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

***Dianthus croaticus* Borbás**

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Ovu endemičnu dinarsku vrstu nalazimo na brdskim i visokoplaninskim livadama, najčešće u sastavu vegetacije *Festucetum pungentis (bosniacum)* Horvat.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

***Silene sendtneri* Boiss.**

Fam. klinčićevke (*Caryophyllaceae*)

Na masivu Veleži prvi je zapazio švedski botaničar S. Murbeck još 1889. godine. Zastupljena je rijetko u gorskom i subalpinskom pojasu u zajednicama svezâ: *Seslerion juncifoliae* Horvat i *Festucion pungentis (bosniacum)* Horvat.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

***Anemone hortensis* L. (Syn. *Anemone stellata* Lam.)**

Fam. žabnjakovke (*Ranunculaceae*)

Kao predstavnik mediteranske flore vrsta *A. hortensis* L. dopire dolinom Neretve do podnožja Podveleži, gdje obrazuje guste populacije na relativno

malim površinama. Tu se ona nalazi na suhim pašnjacima u zoni termofilnih šuma i šikara.

Helleborus hercegovinus Martinis

(Syn. *H. multifidus* Malý & all. auct. pro loc., non Vis.)

Fam. žabnjakovke (*Ranunculaceae*)

Ovu vrstu kukurijeka nalazimo obilno na otvorenim staništima s vapnenom i dolomitičnom podlogom na cijelom istraživanom prostoru, u okviru šumskih zajednica vegetacijskog reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Pulsatilla vulgaris Miller var. *velezensis* G. Beck

Fam. žabnjakovke (*Ranunculaceae*)

Stenoendemični takson koji je konstatiran na zapadnoj i istočnoj Veleži na nadmorskoj visini od 1300 do 1900 m. Tu ga je našao a 1891. opisao austrijski botaničar G. Beck (1856.-1931.). Od tipskog oblika razlikuje se nizom morfoloških osobina koje autor navodi (Beck, G., 1891., 1909.).

Prilikom naših istraživanja i mi smo ga našli na nekoliko odvojenih lokaliteta u vegetaciji planinskih rudina reda *Seslerietalia tenuifoliae* Horvat.

Najniži lokalitet je zapažen na Rujištu.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Aubrieta croatica Sch. N. K.

Fam. krstašice [*Brassicaceae* (*Cruciferae*)]

Rijetka dinarska endemična vrsta koju nalazimo u vegetaciji okomitih zasjenjenih stijena i na malim terasama u subalpinskom i alpskom pojasu grebena Veleži. Najčešće je nalazimo u asocijacijama endemične dinarske sveze *Arabidion coeruleae* Br.-Bl.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Pistacia terebinthus L.

Fam. runjevke (*Anacardiaceae*)

Eumediteranska i submediteranska vrsta koja se dolinom Neretve i njenih pritoka uvlači znatno duboko u unutrašnjost. Pojedinačni primjerci nalaze se rijetko na donjim padinama Podveleži, na obroncima Veleži do oko 550 m nadmorske visine, kod Blagaja i oko Bune.

Cotyledon horizontalis Guss.

Fam. tustikovke (*Crassulaceae*)

Karakteristična vrsta poznate eumediteranske i submediteranske zajednice našega Primorja: *Asplenio-Cotyledonetum horizontalis* Horvatić, koja je na

donjim padinama Podveležja fragmentarno razvijena, a u kojoj se osjeća odsustvo brojnih svojstvenih vrsta u odnosu na optimalna staništa ove vrste.

Nalazili smo je na suhozidinama kod izvora Bune i na suhozidinama i gromačama na potezu Blagaj - izvor Bune. Na tim staništima najčešće raste sa sljedećim vrstama: *Cymbalaria muralis*, *Parietaria vulgaris (judaica)*, *Cheilanthus persica*, *Hedera helix* i dr.

Vicia ochroleuca Spreng. subsp. ***dinara*** (Borbás) N. Diklić

Fam. bobovke, mahunarke [*Fabaceae (Papilionaceae)*]

Ovaj endemični dinarski takson je zastupljen na brojnim lokalitetima, u regionu brdskih šuma i šikara. Dopire u visinu do oko 1400 m.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Bupleurum karglii R. Visiani

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Ova dinarska endemična vrsta zapažena je na više lokaliteta na Veleži i Podveležju. Raste na kserotermnim, jako izloženim i otvorenim staništima. To su pretežno vapnene kamenjare, kamenjarski pašnjaci, sipari, točila, te na suhim livadama, najčešće u montanom (brdskom) pa do subalpinskog vegetacijskog pojasa.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Bunium montanum Koch

[Syn. *B. alpinum* (Waldst. & Kit.) subsp. *montanum* (Koch) P. W. Ball]

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Takson pripada u ilirsko-jadranske endemične vrste. Raste na vapnenim točilima, krškim kamenjarama, te na slabo obraslim, vlažnim i kamenitim staništima otvorenih brdskih terena, penjući se u visinu do oko 1600 m.

Pimpinella hercegovina Vandás

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Ova endemična vrsta rijetko je zastupljena u pukotinama vapnenih stijena i u vegetaciji planinskih rudina. Na masivu Veleži zapažena je u pukotinama stijena nedaleko Jarac Kuka, na nadmorskoj visini od oko 1500 m.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **K**

Seseli tommasini Reichenb. fil.

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Mediterransko-montana vrsta koja pripada istočno mediteranskom flornom elementu. Zastupljena je na suhim pašnjacima, kamenjarskim

pašnjacima, na rubovima termofilnih šuma i šikara. Kao karakterističnu vrstu sveze *Scorzonerion villosae* Horvatić nalazimo je na otvorenim staništima, najčešće od gornje granice crnograbove šume (*Seslerio - Ostryetum carpinifoliae*) do donje granice krške bukove šume (*Fagetum montanum - seslerietosum*). Zastupljena je na cijeloj Podveleži, oko Nevesinja, Nevesinjskom polju i dr.

Ferulago sylvatica (Bess.) Reichenb.

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Vrsta je zastupljena u vegetaciji montanih (brdskih) i subalpskih livada, na šumskim čistinama i rubovima šuma, do oko 1600 m nadmorske visine.

Ferulago galbanifera (Miller) Koch

Fam šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Vrsta je najčešće zastupljena na skeletnim i skeletoidnim livadama u okviru krških šuma. Nalazili smo je na brojnim lokalitetima na Podveleži.

Opopanax chironium (L.) Koch

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Vrsta je zastupljena u mediteranskom području. Nalazi se na otvorenim i kamenitim staništima, između živica, najčešće u montanom (brdskom) pojasu, ali i na znatno nižim nadmorskim visinama gdje vlada submediteranska klima. Nalazili smo je na donjim partijama Podveleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Peucedanum longifolium Waldst. & Kit

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Vrsta je zastupljena na višim nadmorskim visinama na masivu Veleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Heracleum orsinii Gussone

Fam. šitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Vrsta je poznata na planinama Balkanskog poluostrva, te na centralnim i južnim Apeninima.

Na istraživanom terenu raste u vegetaciji škrapa, točila i kamenjara u subalpskom i alpskom pojasu, do oko 1950 m nadmorske visine (Botin i dr.).

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

***Laserpitium latifolium* L.**

Fam. štitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Submediteranska i kserotermofilna vrsta, zastupljena na osunčanim, kamenitim i šljunkovitim staništima, u toplijim šumama i šikarama montanog (brdskog) pojasa, te na rubovima šuma i na subalpinskim livadama, do oko 1600 m nadmorske visine.

***Chaerophyllum coloratum* L.**

Fam. štitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Ovu endemičnu dinarsku vrstu smo nalazili na donjim dijelovima Podveleži u vegetaciji kamenjarskih pašnjaka, među stijenama, na rubu krških šuma i šikara, te na napuštenim vinogradima i voćnjacima. Raste pretežno na skeletnom i skeletoidnom zemljištu.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

***Grafia golaka* (Hacq.) Reichenb. [Syn. *Hladnikia golaka* (Hacq.) Reichenb. fil.]**

Fam. štitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Ova rijetka subendemična vrsta zastupljena je na kamenitim i šljunkovitim terenima, livada i prorijeđenim šumama subalpskog pojasa do oko 1900 m nadmorske visine. Prikupljao ju je još 1889. godine švedski botaničar S. Murbeck, na padinama Veleži prema Nevesinjskom polju, a nešto ranije i austrijski botaničar G. Beck, na Veleži, a gdje smo je i mi konstatirali.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

***Physospermum verticillatum* (Waldst. & Kit.) Visiani**

Fam. štitarke [*Apiaceae (Umbelliferae)*]

Ova rijetka biljka je konstatirana na nekoliko lokaliteta na Veleži u montanom i subalpskom pojasu, u vegetaciji livada, te na rubovima šuma i šumskim progalama.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

***Primula kitaibeliana* Schott**

Fam. jaglačevke (*Primulaceae*)

Kao izrazitu hazmofitsku i kalcifilnu endemičnu dinarsku vrstu nalazimo je u vegetaciji okomitih stijena i na stjenovitim vapnenim policama. Zastupljena je u zajednicama endemične dinarske sveze *Micromerion croaticae* Horvat. Njena najniža nalazišta se nalaze na gornjim partijama Podveleži u zoni prorijeđenih šuma bora munike (*Pinus heldreichii* var. *leucodermis*).

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Satureja subspicata Bartling ex Visiani **subsp. subspicata**

Fam. medicevke, usnaće [*Lamiaceae (Labiatae)*]

Dinarska endemična vrsta koja je zastupljena u višim položajima, gdje se najviše javlja na izloženim grebenima i vrhovima. Zastupljena je na više lokaliteta na Veleži i Podveleži kao karakteristična vrsta podsveze *Satureion subspicatae* Horvat, sveze *Chrysopogoni-Satureion* Horvat & Horvatić. Javlja se u rasponu od oko 1000-1800 m nadmorske visine.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Satureja cuneifolia Tenore

Fam. medicevke, usnaće [*Lamiaceae (Labiatae)*]

Kao mediteransko-montana vrsta naseljava otvorene vapnene kamenjare eumediteranskog i submediteranskog područja. Najgušće populacije se nalaze na kamenjarama u okolini Mostara, na donjim padinama Veleži i na južnim platoima Podveleži, gdje obrasta veće površine na otvorenim staništima.

Micromeria thymifolia (Scop.) Fritsch

Fam. medicevke, usnaće [*Lamiaceae (Labiatae)*]

Ova vrsta ima areal u okviru ilirske provincije s disjunkcijom u sjevernoj Mađarskoj, a na istraživanom području je veoma česta u vegetaciji vapnenih stijena i u pukotinama kamenitih blokova i gromada.

Micromeria juliana (L.) Benth

Fam. medicevke, usnaće [*Lamiaceae (Labiatae)*]

Vrsta je zastupljena najčešće u eumediteranskom i submediteranskom području, ali se dolinom Neretve uvlači do donjih padina Veleži. Poznati su brojni lokaliteti oko Mostara, oko Blagaja i na drugim brojnim lokalitetima u podnožju Veleži.

Nalazimo je u vegetaciji otvorenih kamenjara, kamenjarskih pašnjaka, a rjeđe u vegetaciji raspucalih stijena.

Micromeria croatica (Pers.) Schott

Fam. medicevke, usnaće [*Lamiaceae (Labiatae)*]

Endemična dinarska vrsta koja naseljava pukotine vapnenih, vapneno-dolomitičnih i dolomitičnih stijena od montanog (brdskog), do subalpinskog i alpskog vegetacijskog pojasa. Karakteristična vrsta endemične sveze *Micromerion croaticae* Horvat i zapadno dinarskog reda *Amphoricarpetalia* Lakušić. Nalazi se na brojnim lokalitetima na masivu Veleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Cynanchum huteri (Visiani & Ascherson) Pittoni

Fam. svileničevke (*Asclepiadaceae*)

Rijetka dinarska endemična vrsta koja je rijetko zastupljena na nekim lokalitetima Podveleži. Naseljava kamenjare, kamenite blokove i škrape u zoni termofilnih šuma i šikara reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl., na sućanim, toplim, suhim, rastresitim, blago do umjereno kiselim humoznim skeletnim tlima na nižim nadmorskim visinama.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Centaurea tuberosa Visiani

Fam. glavočike [*Asteraceae* (*Compositae*)]

Zastupljena je na kserotermnim staništima. To su većinom suhe livade i kamenjarski pašnjaci u pojasu termofilnih šuma i šumaraka reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. Na istraživanom terenu je dosta rijetka.

Valeriana bertiscea Pančić

Fam. odoljenovke (*Valerianaceae*)

Endem i tercijarni relik, koji ima optimum na vapnenim siparima subalpinskog i alpskog pojasa i to na mjestima gdje se dugo zadržava snijeg do kasno u ljeto. Zemljišta su vapneni sirozemi i planinske crnice. Zastupljena je na višim položajima Veleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Kentranthus velenovsky Vandás

Fam. odoljenovke (*Valerianaceae*)

Ova interesantna vrsta ima veoma uzak areal i vezana je samo za neke planine hercegovačkog endemičnog razvojnog centra. Klasično nalazište se nalazi na obližnjoj hercegovačkoj planini Plasi gdje ju je prikupljao i opisao češki botaničar K. Vandás. Zastupljena je na otvorenim staništima u vegetaciji vapnenih kamenjara i stijena od cca 150-1700 m nadmorske visine.

Nalazili smo pojedinačne primjerke u podnožju Podveleži, kao i na jednom vrhu Veleži, koji je na topografskoj karti označen kao Jarac kuk, a ovo nalazište se nalazi na 1600 m nadmorske visine.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Campanula hercegovina Degen & Fiala

Fam. zvončikovke (*Campanulaceae*)

Do danas poznata nalazišta ove endemične vrste pokazuju da je njezin areal vrlo malen i da je vezan isključivo za planine hercegovačkog

razvojnog endemičnog centra: Prenj, Čvrstnicu, Plasu, Čabulju i Velež. Na Veleži je malo poznatih lokaliteta. Ova vrsta je izrazita hazmofitska vrsta. Naseljava pukotine okomitih vapnenih stijena, ulazeći u sastav endemične dinarske sveze *Amphoricarpion autariati* Lakušić. Ima veliku visinsku amplitudu; u dnu nekih kanjona nalazimo je na nadmorskoj visini od 150 m, a penje se do najviših vrhova spomenutih planina.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Edraianthus serpyllifolius (Visiani) A. DC. in DC.

Fam. zvončikovke (*Campanulaceae*)

Kao izrazitu kalcifilnu, termofilnu i heliofilnu vrstu nalazimo je u vegetaciji okomitih vapnenih stijena, vapnenih točila i oko snježanika. Na masivu Veleži nalazili smo je na oko 1800 m nadmorske visine.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Edraianthus tenuifolius (Waldst. & Kit.) DC.

Fam. zvončikovke (*Campanulaceae*)

Najčešće je nalazimo u vegetaciji otvorenih kamenjarskih pašnjaka reda *Scorzonero-Chrysopogonetalia* Horvatić & Horvat, te u vegetaciji okomitih vapnenih stijena reda *Moltkeetalia petraeae* Lakušić, kako na vapnencu, tako na dolomitu i vapnenačkim dolomitima. Naročito je zastupljena na brojnim lokalitetima cijele Podveleži, iznad izvora Bune i dr.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Senecio visianianus Papaf.

Fam. glavočike [*Asteraceae* (*Compositae*)]

Progresivni endemični oblik sa zapadnim raširenjem. Pripada grupi južnodinarskih endema. To je vikarna vrsta, dobro geografski odvojena od svojeg srodnika *Senecio thapsoides* DC., koji je zastupljen na planinama Albanije i Grčke. Nalazimo ga na više lokaliteta na Velikoj Veleži, u subalpinskom regionu ovog planinskog masiva.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Carlina acanthifolia All. subsp. *utzka* (Hacquet) Meus. & Kest.

Fam. glavočike [*Asteraceae* (*Compositae*)]

Ovu rijetku biljku nalazimo pojedinačno na Podveleži i Veleži. Raste na suhim travnjacima u visinskom rasponu od cca 300 do 1800 m.

Lilium bosniacum G. Beck

[Syn. *Lilium carnioolicum* Bernh. ex Koch subsp. *bosniacum* (G. Beck) Hayek]

Fam. ljljanovke (*Liliaceae*)

Endemična vrsta centralnih Dinarida. Pojedinačno ili u manjim grupama, nalazimo je na planinskim rudinama u subalpinskom i alpinskom regionu Veleži. Cvjeta sredinom ljeta (V-VI) i tada predstavlja najljepši ukras ovih terena.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Lilium cattaniae (Vis.) Vis.

[Syn. *Lilium martagon* L. var. *cattaniae* Vis.]

Fam. ljljanovke (*Liliaceae*)

Za razliku od srodne vrste *Lilium martagon* L., koja ima optimum u šumama vegetacijskog reda *Fagetalia* Pawlow. vrsta *Lilium cattaniae* naseljava toplije i sušne položaje submediteranskog i submediteransko-montanog vegetacijskog pojasa. Optimalna staništa ove endemične vrste se nalaze u svijetlim kserotermnim šikarama i šumarcima medunčevih šuma (*Quercetalia pubescentis* Br.-Bl.). Nalazimo je pojedinačno ili u manjim skupinama u škrapama i vrtacama na dubokom i hranljivom zemljištu nataloženog na dnu škrapa.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Hyacinthella dalmatica (Baker) Chouard var. *velezensis* G. Beck

Fam. ljljanovke (*Liliaceae*)

Osnovna, tipska vrsta je endem Dinarida.

Takson var. *velezensis* je stenoendem Veleži (ime!), a koji je opisao na kraju predprošlog stoljeća austrijski botaničar G. Beck u subalpinskom pojasu Velike Veleži, a ovaj takson se odlikuje nizom morfoloških osobina u odnosu na tipski oblik.

Naseljava otvorene vapnene i vapneno dolomitične kamenjare, koje predstavljaju ekstremna degradirana staništa, sa oskudnim zemljištem među grubim kamenitim skeletom.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Crocus dalmaticus Visiani

Fam. perunikovke (*Iridaceae*)

Ovu endemičnu proljetnicu pretežno nalazimo u termofilnim šumama i šikarama reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl na donjim padinama Podveleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Iris pseudopallida Trinajstić

Fam. perunikovke (*Iridaceae*)

Ovu endemičnu vrstu nalazimo na suhim vapnenim kamenjarama i kamenjarskim pašnjacima na nekim lokalitetima na Podveleži. U fenofazi cvjetanja [V(-VI)] predstavlja izuzetan ukras. U istoj populaciji, osim plavih primjeraka (f. *pseudopallida*) nalazili smo i čisto bijele primjerke (f. *alba*, f. nov.), koji su izdiferencirani prirodnom selekcijom. Kao vrsta izuzetnih ornamentalnih svojstava može naći primjenu u hortikulturi.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Arum petteri Schott (incl. *Arum nigrum* Schott)

Fam. kozlačevke (*Araceae*)

Nalazimo je u nizinskom i montanom (brdskom) području donjih padina Podveleži. Javlja se pojedinačno ili u manjim ili većim grupama u ekstremno degradiranoj vegetaciji submediteranskih kamenjarskih pašnjaka ili suhih travnjaka u zoni klimatogene (zonalne) šumske zajednice *Carpinetum orientalis illyricum* Horvat & al., a s fitocenološkog gledišta to su razne zajednice ilirsko-submediteranskog reda *Scorzonero-Chrysopogonetalia* Horvatić.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Gladiolus illyricum Koch

Fam. perunikovke (*Iridaceae*)

Ovu lijepu biljku nalazimo pojedinačno ili u manjim grupicama u submediteranskom dijelu donjih partija Podveleži. Raste na suhim kamenjarskim pašnjacima. Odlikuje se visokim hortoestetskim svojstvima, pa može naći primjenu u hortikulturi.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **V**

Scabiosa silenifolia Waldst. & Kit.

Fam. češljugovke (*Dipsacaceae*)

Raste u subalpinskom i alpskom pojasu vršnih dijelova Veleži, od oko 1300-1900 m nadmorske visine. Kao kalcifilna i heliofilna vrsta odlikuje se velikom sposobnošću obrastanja terena. Karakteristična vrsta sveze *Seslerion juncifoliae* Horvat čije asocijacije dominiraju u subalpinskom i alpskom pojasu Veleži. Većinom je nalazimo u malim, gusto zbijenim, grupama.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Gentiana dinarica G. Beck

Fam. *Gentianaceae*

Ulazi u sastav vegetacije planinskih rudina (pašnjaka) na karbonatnoj podlozi u okviru vegetacijskih redova *Seslerietalia juncifoliae* Horvat i *Crepidetalia dinaricae* Lakušić. Optimum ima na plitkim karbonatnim zemljištima. Nalazi se u rasponu od oko 800 m pa do najviših vrhova. Na masivu Veleži postoje rijetka nalazišta ove endemične dinarske vrste.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **E**

Festuca bosniaca Kumm. & Sendt. (Syn. *F. pungens* Kit., non Vahl)

Fam. trave [*Poaceae* (*Gramineae*)]

Značajno mjesto ima u vegetaciji planinskih rudina (pašnjaka) i sipara na karbonatnoj podlozi u subalpinskom vegetacijskom pojasu. Zemljišta na kojima raste najčešće su nerazvijeni vapneni sirozemi, vapnene crnice ili rendzine na dolomitima. U vegetacijskom pogledu zauzima značajno mjesto, jer se javlja u različitim asocijacijama endemične sveze *Festucion pungentis (bosniacum)* Horvat na zaklonjenim mjestima.

Zastupljena je na nekoliko lokaliteta u subalpinskom pojasu masiva Veleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Avenastrum blavii G. Beck

Fam. trave [*Poaceae* (*Gramineae*)]

Vrsta je dobila ime u čast prvog pruskog, kasnije njemačkog konzula u Sarajevu Otta Blaua (1828.-1879.). Njeno klasično nalazište (*Locus classicus*) se nalazi na Trebeviću iznad Sarajeva. Zastupljena je na više planina Dinarskog sistema.

Dolazi na vapnenim, toplim planinskim rudinama (pašnjacima) na staništima koja odgovaraju vegetaciji zajednica endemične sveze *Festucion pungentis (bosniacum)* Horvat.

Na masivu Veleži sakupljao ju je švedski botaničar S. Murbeck, davne 1889. godine.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Rhamnus intermedius Steudel & Hochsteter

Fam. pasjakovke (*Rhamnaceae*)

Vrsta je zastupljena u zoni zimzelenih šuma česvine ili crnike (*Orno-Quercetum ilicis* Horvatić) u prorijeđenoj makiji i grmovitim garizima, u vegetaciji kamenjarskih pašnjaka u uskom obalnom pojasu. Dolinom Neretve prodire u kopno dokle dopire utjecaj sredozemne klime. Pojedini

grmovi ili manje grupice su zastupljene na donjim partijama Podveleži. Ova staništa su danas ugrožena naglom urbanizacijom, tj. širenjem Mostara.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Rhamnus orbiculatus Bornm.

Fam. pasjakovke (*Rhamnaceae*)

Kao endemičnu vrstu Dinarida nalazimo je na kserotermnim i termofilnim prorijedenim krškim šumama i šumarcima, te u vrtačama, škrapama, na suhim livadama ili kamenjarskim pašnjacima mediteranskog, prelaznog i submediteranskog područja. Nalazimo je na donjim partijama Podveleži, gdje se miješa s prethodnom vrstom.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Rosa glauca Pourret (Syn. *Rosa rubrifolia* Vill.)

Fam. ružovke (*Rosaceae*)

Najčešće je nalazimo pojedinačno na terenima montanog i subalpinskog vegetacijskog pojasa. Raste na šumskim čistinama i otvorenim vapnenim kamenjarama. Zastupljena je na više lokaliteta u Podveleži.

Zbog izvanrednih estetskih svojstava: lijepog uspravnog habitusa, krupnih ružičastih cvjetova, te modrikastozelenih listova, koji imaju crvenovioletan nahuk, često se kultivira u vrtovima i parkovima kao vrsta visokih hortoestetskih svojstava.

Kao i kod ostalih divljih ruža, plodovi su vitaminozni; sadrže 2,7 % askrobinske kiseline, te se mogu koristiti za spravljanje čajnih napitaka.

Aquilegia dinarica G. Beck

Fam. žabnjakovke (*Ranunculaceae*)

Ova interesantna endemična vrsta centralnih Dinarida ukrašava pukotine vapnenih stijena u višim regionima masiva Veleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Saxifraga prenja G. Beck

Fam. kamenikovke (*Saxifragaceae*)

Karakteristična vrsta endemične dinarske sveze *Saxifragion prenjae* Lakušić. Ova endemična vrsta u navedenoj asocijaciji naseljava manje površine na karbonatnim siparima, na hladnim i vlažnim mjestima (uz rubove snježanika) u višoj zoni Veleži.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: **R**

Petteria ramentacea (Sieber) Presl

Fam. bobovke, mahunarke [*Fabaceae* (*Papilionaceae*)]

Iako ova endemična vrsta prekriva velike površine na nekim dijelovima hercegovačkog krša, na padinama Podveleži se javlja pojedinačno ili u manjim grupama. Na ovim dijelovima planine nalazili smo primjerke na visini do oko 800 m.

Scutellaria orientalis L. subsp. *pinnatifida* Benth. in DC.

(Syn. *S. hercegovinica* Formanek)

Fam. strupnikovke (*Scrophulariaceae*)

Primjer uništavanja pojedinih rijetkih biljnih vrsta urbaniziranjem gradske periferije je slučaj i sa ovim rijetkim taksonom naše flore.

Prije tridesetak godina zapazili smo ga i herbarizirali na ponožju Podveleži odmah iznad magistrale. Tada su to bile gole kamenjare koje su predstavljale optimalno stanište ovog taksona. Širenjem Mostara danas se tu nalazi gusto stambeno naselje a od ovog rijetkog nalazišta nije ostalo ništa. Srećom, ovaj takson je zabilježen u florističkoj literaturi na nekim drugim lokalitetima okoline Mostara (Stolac i dr.).

Interesantno je spomenuti da je ovaj takson opisao češki botaničar Formanek, E. (1845.-1900.) pod imenom *S. hercegovinica* što je sinonim (istoznačnica) ovog taksona.

Kategorija ugroženosti prema IUCN: E

Vegetacija

(kratak pregled vegetacijskih jedinica)

Usljed specifičnih geoloških, geomorfoloških i drugih faktora, na vertikalnom profilu Veleži razvile su se brojne biljne zajednice u pukotinama vapnenih i vapneno dolomitičnih stijena i strmih točila, kamenjarama i planinskim rudinama (pašnjacima), te u šumskim regionima. Ovdje iznosimo kratak pregled zastupljenih asocijacija i viših vegetacijskih jedinica.

Razred ASPLENIETEA RUPESTRIS (H. Meier) Br.-Bl.

Zajednice ovog razreda su zastupljene na ekstremnim staništima, u pukotinama vapnenih i dolomitičnih stijena, od doline Neretve, pa do najviših vrhova.

Red ASPLENIETALIA GLANDULOSI Br.-Bl. & H. Meier

Ovom vegetacijskom redu pripadaju zajednice u pukotinama vapnenih stijena na mjestima gdje je uticaj sredozemne klime najjače izražen.

Sveza *CENTAUREO-CAMPANULION* Horvatić

U istraživanom području vegetacija ove sveze je samo fragmentarno razvijena i to na suhozidovima, rjeđe u pukotinama stijena najnižih položaja.

Ass. *Asplenio-Cotyledonetum* Horvatić

Fragmenti ove zajednice su zapaženi u podnožju Veleži, naročito prema Blagaju i izvoru Bune.

Kao karakteristične vrste ove asocijacije nalaze se: *Cotyledon horizontalis*, *Cymbalaria muralis*, a od najčešćih pratilica: *Asplenium ruta muraria*, *A. trichomanes*, *Ceterach officinarum*, *Parietaria ramiflora*, *Sedum dasyphyllum*, *Campanula pyramidalis* i dr.

Red *POTENTILLETALIA CAULESCENTIS* Br-Bl.

Ovom redu pripada vegetacija u pukotinama vapnenih stijena kontinentalnih krajeva. Zajednice ovog reda su optimalno razvijene na vrhovima i sjevernim vapnenim odsjecima Veleži.

Sveza *MOEHRINGION MUSCOSAE* Horvat & Horvatić

Sveza obuhvata zajednice u pukotinama zasjenjenih stijena šumskih područja na sjeveroistočnoj strani Veleži.

Najčešće vrste unutar ove sveze su: *Moehringia muscosa*, *Asplenium trichomanes*, *A. ruta muraria*, *Cystopteris montana*, *Peltaria alliacea*, *Saxifraga rotundifolia*, *Poa nemoralis*, *Silene saxifraga*, *Saxifraga paniculata* i dr.

Sveza *MICROMERION CROATICAЕ* Horvat

Za razliku od predhodne sveze, zajednice koje pripadaju ovom tipu vegetacije su razvijene u pukotinama osunčanih stijena u najvišem pojasu Veleži. Ovoj svezi pripadaju brojne endemične zajednice, sa velikim brojem endemičnih vrsta, kao npr.:

Ass. *Asplenietum fissi* Horvat.

U prosjeku ova zajednica je zastupljena između 1500 i 1800 m nadmorske visine.

Osim vrste *Asplenium fissum*, za zajednicu su svojstvene: *Micromeria croatica*, *Silene saxifraga*, *Arenaria gracilis*, *Festuca alpina* i dr.

Ass. *Potentilletum clusianae* Horvat

Zajednica je zastupljena u pukotinama vapnenih stijena koje su izložene udaru najjačeg vjetra, a prosječno na visini između 1400 do 1900 m.

Karakteristične vrste su: *Potentilla clusiana*, *Primula kitaibeliana*, *Saxifraga rocheliana* subsp. *velebitica* i dr.

Red *AMPHORICARPETALA* Lakušić

Od vrsta koje su karakteristične za ovaj red na istraživanom području se susreću sljedeće: *Amphoricarpos autariatus*, *Edraianthus serpyllifolius*, *Minuartia graminifolia* subsp. *clandestina*, *Scabiosa graminifolia*, *Cerastium dinaricum*, *Arenaria gracilis*, *Aubrieta croatica*, *Arabis scopoliiana*, *Micromeria croatica*, *Aster alpinus* subsp. *dolomiticus*, *Achillea clavenae* i dr.

Sveza *AMPHORICARPION AUTARLATI* Lakušić

Unutar ove sveze, za razliku od karakterističnih vrsta koje su zastupljene na durmitorskom kompleksu, na planinama hercegovačkog endemičnog centru su karakteristične sljedeće: *Oreoherzogia pumila* subsp. *illyrica*, *Campanula hercegovina*, *Heliosperma retzdorffianum*, *Asperula hercegovina* i *Asplenium lepidum*.

Ass. *Amphoricarpo-Pinetum leucodermis* Fukarek

Asocijacija naseljava "...izložene i vrlo uske hrptove dolomitnih grebena kojih se strane strmo ruše u dolinu ili su to skoro gole litice na kojima je vegetacija našla svoj životni prostor samo u pukotinama stijena i na manjim, zaravnjenijim terenima..." (Fukarek, P. 1966.).

Zajednica je konstatirana na Prenju na kojemu je klasično nalazište (*Locus classicus*) a u fragmentima se nalazi na grebenu Veleži. Karakteristične vrste su: *Pinus heldreichii* var. *leucodermis*, *Amphoricarpos autariatus* subsp. *autariatus*, *Dianthus integer* (*prenjus*), *Thesium auriculatum*, *Hieracium plumosum*.

Razred *THLASPEETEEA ROTUNDIFOLII* Br.-Bl.

Red *THLASPEETALIA ROTUNDIFOLII* Br.-Bl.

Vegetacija suhих, vapnenih točila i kamenitih blokova je zastupljena na vrhovima Veleži između 1400-1800 m.

Sveza *THLASPEION ROTUNDIFOLII* Br.-Bl.

U okviru ove sveze na ovom području su konstatirane sljedeće asocijacije:

Ass. *Drypetum linneanae* Horvat

Karakteristične vrste su: *Drypis spinosa* subsp. *linnaeana*, *Hieracium orsinii* var. *balcanicum*, *Silene marginata*, *Cardamine carnosae*, *Petasites glabratum*, *Poa cenisia* i *Petasites paradoxum*.

Ass. *Dryopteridetum villarsii* Jenny-Lips

Tipično stanište ove asocijacije su pukotine vapnenih stjenovitih gromada i blokova.

Ass. *Moehringio ciliatae-Linarietosum alpinae* Horvat

Karakteristične vrste su: *Moehringia ciliata*, *Papaver kernerii*, *Poa minor*, sa sljedećim pratilicama: *Bunium alpinum*, *Saxifraga glabella*, *Cardamine glauca*, *Rumex scutatus*, *Linaria alpina*, *Valeriana montana*, *Arabis alpina* i dr.

Red *ARABIDETALIA FLAVESCENTIS* Lakušić

Obuhvaća vegetaciju alpskih i subalpskih sipara, a karakteristične vrste, koje su zastupljene na ovom području su: *Euphorbia capitulata*, *Bunium alpinum*, *Saxifraga prenja*, *Cerastium dinaricum*, *Viola zoysii*, *Papaver kernerii*, *Valeriana bertisceae*, *Saxifraga glabella*, *Cardamine glauca*, *Aubrieta croatica*, *Edraianthus serpyllifolius* i dr.

Sveza *SAXIFRAGION PRENJAE* Lakušić

Karakteristične vrste su: *Saxifraga prenja*, *S. glabella*, *Papaver kernerii*, *Ranunculus montanus* i dr.

Sveza *BUNION ALPINI* Lakušić

Zajednice ove sveze su razvijene u alpskom pojasa Veleži na svim ekspozicijama, na platoima i slabo nagnutim terenima i to na mjestima gdje se dugo zadržava snijeg.

Karakteristične vrste ove sveze su: *Bunium alpinum*, *Viola zoysii*, *Valeriana bertisceae*, *Cerastium dinaricum*, *Euphorbia capitulata*, a diferencira se od varijante jugoistočnih Dinarida odsustvom vrsta *Ranunculus montenegrinus*, *Viola zoysii-lilacina* i dr.

Ass. *Euphorbio-Valerianetum bertisceae* Lakušić

U njoj su svojstvene vrste: *Euphorbia capitulata*, *Bunium alpinum*, *Valeriana bertisceae* i dr.

Sveza *SILENION MARGINATAE* Lakušić

Obuhvaća većinom vegetaciju giblijivih i polusmirenih vapnenih sipara montanog i subalpskog vegetacijskog pojasa.

Za ovu svezu karakteristične su sljedeće biljne vrste: *Silene marginata*, *Drypis spinosa* subsp. *linneana*, *Geranium macrorrhizum*, *Corydalis leiosperma*, *Heracleum orsinii* subsp. *balcanicum* i dr.

Ass. *Drypidi-Silenetum marginatae* Lakušić

Javlja se na vapnenim siparima blažeg nagiba (25-35 stepeni), većinom na toplijim ekspozicijama.

Ass. *Geranio-Silenetum marginatae* Lakušić

Asocijacija je razvijena na vapnenim siparima subalpinskog pojasa. Ova zajednica je veoma bliska zajednici *Drypetum linneanae*.

Ass. *Geranio-Heracleetum balcanicae* Lakušić

Asocijacija je razvijena na vapnenim točilima subalpinskog vegetacijskog pojasa, a karakterišu je sljedeće vrste: *Geranium macrorrhizum*, *Heracleum orsinii* var. *balcanicum* i dr.

Razred SALICETEA HERBACEAE Br.-Bl.

Vegetacija oko snježanika oko najviših vrhova Veleži.

Red *SALICETALIA RETUSAE-SERPYLLIFOLIAE* Lakušić

Sveza *SALICION RETUSAE* Horvat

Ass. *Salicetum retusae* Horvat

Karakteristične vrste ove zajednice su: *Salix retusa* subsp. *serpyllifolia*, *Arabis scopoliana*, *Carex capillaris*, *Heliosperma pusillum*, *Polygonum viviparum*, *Parnassia palustris*, *Poa alpina*, *Carex atrata*, *Campanula cochlearifolia* subsp. *croatica*, *Carex ornithopoda* i dr.

Razred SECALINETEA Br.-Bl.

U okviru ovog vegetacijskog razreda razvijene su korovske zajednice žitnih polja (strništa) mediteranskog i submediteranskog dijela istraživanog područja a karakterišu ga sljedeće vrste: *Lolium temulentum*, *Agrostema githago*, *Lithospermum arvense*, *Papaver rhoeas*, *Legousia speculum*, *Centaurea cyanus*, *Polygonum convolvulus*, *Ranunculus arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Stachys annua*, *Anthemis arvensis*, *Viola arvensis*, *Caucalis daucoides*, *Alopecurus myosuroides* i dr.

Razred je zastupljen redom *SECALINETALIA* Br.-Bl. sa nekoliko vegetacijskih sveza, koje je potrebno posebno proučiti.

Razred CHENOPODIETEA Br.-Bl.

Vegetacija ovog razreda je razvijena na strništima bogatim nitratima, na okopavinama, smetljištima, torovima i drugim sličnim staništima.

Za razred su karakteristične sljedeće vrste: *Chenopodium album*, *Senecio vulgaris*, *Lolium strictum*, *Poa annua*, *Euphorbia helioscopia*, *Capsella rubella*, *Sonchus oleraceus*, *Reseda lutea*, *Erigeron canadensis*, *Marrubium vulgare*, *Datura stramonium*, *Lactuca scariola*, *Sonchus asper*, *Lepidium draba* i dr.

U istraživanom području ovaj tip vegetacije je zastupljen redom *CHENOPODIETALIA* Br.-Bl., sa nizom sveza i asocijacija koje trebaju biti predmet budućih istraživanja.

Razred *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII* Tx. & Prsng.

Red *ATROPETALIA* Vlieger

Vegetacija sječina i paljevina na sjeveroistočnoj strani Veleži.

Sveza *ATROPION BELLADONNAE* Br.-Bl.

U njoj su karakteristične vrste: *Fragaria vesca*, *Rubus idaeus*, *Rubus sp. div.*, *Calamagrostis villosa*, *Epilobium angustifolium* i dr.

Ass. *Atropetum belladonnae* Br.-Bl.

Na brojnim lokalitetima na sjeveroistočnoj strani Veleži ova zajednica sječina i paljevina je konstatirana na više mjesta. Nakon nekoliko godina poslije požara, sječe ili lavina prelazi postepeno u primarnu šumu.

Karakteristične vrste ove asocijacije su: *Atropa belladonna*, *Epilobium angustifolium*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Eupatorium cannabinum*, i dr. a od pratilica najčešće se susreću: *Senecio nemorensis*, *Rubus idaeus*, *Luzula nemorosa*, *Salix caprea*, *Calamagrostis arundinacea*, *Sambucus racemosa* i dr.

Razred *BRACHYPODIO-CHRYSOPOGONETEA* Horvatić

Ovaj razred obuhvata vegetaciju submediteranskih suhiv livada i kamenjarskih pašnjaka, koji su nastali kao krajnji stadij degradacije prvobitnih klimatogenih šumskih zajednica, a koje su nastale dugotrajnim utjecajem zooantropogenih faktora. Ovaj tip vegetacije je zastupljen na velikim površinama a zastupljen je s nekoliko redova, sveza, i asocijacija.

Red *SCORZONERO-CHRYSOPOGONETALIA* Horvatić & Horvat

Ovaj red ujedinjuje vegetaciju suhiv travnjaka i kamenjarskih pašnjaka submediteranskog i mediteransko-montanog vegetacijskog pojasa, uglavnom u pojasu klimazonalne (klimatogene) vegetacije sveze *Ostryo-Carpinetum carpinifoliae*.

Karakteristične vrste reda su: *Chrysopogon gryllus*, *Eryngium amethystinum*, *Festuca vallesiaca*, *Andropogon ischaemum*, *Bromus erectus*, *Linum tenuifolium*, *Bellis sylvestris*, *Thesium divaricatum*, *Salvia bertolonii*, *Thymus longicaulis*, *Scilla autumnalis*, *Hippocrepis comosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Agropyrum intermedium*, *Sanguisorba muricata*, *Potentilla australis*, *Festuca pseudovina*, *Scabiosa agrestis*, *Veronica spicata*, *Polygala nicaensis* i dr.

Sveza *CHRYSOPOGONI-SATUREION* Horvat & Horvatić

Vegetacija ovog tipa obrasta velike površine na jugozapadnoj strani Veleži (Podveležje i dr.) i to na jako degradiranim staništima sa jako skeletnim vapnenim tlima alkalne reakcije.

Karakteristične vrste sveze su: *Euphorbia spinosa*, *Potentilla australis*, *Stipa mediterranea*, *Onosma javorkae*, *Melica nebrodensis*, *Genista sylvestris*, *Dianthus ciliatus*, *Medicago prostrata*, *Centaurea spinoso-ciliata*, *Euphorbia myrsinites*, *Teucrium montanum*, *Stachys recta* subsp. *subcrenata* i dr.

U sklopu ove sveze na jugozapadnim padinama Veleži razvijene su sljedeće zajednice:

Ass. *Festuco-Koelerietum splendentis* Horvatić

Ima sljedeće karakteristične vrste: *Koeleria splendens*, *Centaurea tommasini*, *Festuca duriuscula*, *Plantago holosteum* subsp. *depauperata*, *Silene otites*, *Carlina lanata*...

Ass. *Stipo-Salvietum officinalis* Horvatić

Još je češće zastupljena od prethodne, a obrasta izrazito degradirane vapnene kamenjare u submediteranskom i mediteransko-montanom vegetacijskom pojasu.

Interesantno je da se na nižim dijelovima istraživanog područja susreću na većim ili manjim površinama razni facijesi, naročito s vrstama: *Inula candida* (Podveležje i dr.), *Salvia officinalis*, *Helichrysum italicum*, *Satureja montana*, *S. cuneifolia* (Podveležje i dr.) i dr.

Podsveza *SATUREION SUBSPICATAE* Horvat

Dok je vrsta *Satureja montana* zastupljena pretežno u zajednicama nižih predjela Veleži i to na zaklonjenim mjestima, vrsta *Satureja subspicata* obrazuje specifične zajednice u višim predjelima planina i to na izloženim grebenima i glavicama.

Za podsvezu su karakteristične vrste: *Satureja subspicata* subsp. *subspicata*, *Globularia cordifolia*, *Linum narbonense*, *Carex humilis*, *Inula ensifolia*, *Centaurea rupestris*...

Ass. *Satureio-Edraianthetum* Horvat

Jedna od najznačajnijih krških kamenjara, koja je razvijena u zoni bjelograba (*Carpinetum orientalis illyricum*) i crnog graba (*Seslerio-Ostryetum carpinifoliae*). Razvijena je na mjestima gdje je uticaj vjetra najjači.

U istraživanom području zapažene su sljedeće karakteristične vrste ove asocijacije: *Globularia cordifolia*, *Satureja subspicata* subsp. *subspicata*,

Edraianthus tenuifolius, *Fumana procumbens*, *Crepis chondrilloides*, a od najstalnijih pratilica konstatirane su sljedeće vrste: *Teucrium montanum*, *Carex humilis*, *Koeleria splendens*, *Plantago holosteum*, *Bromus erectus*, *Anthyllis jacquini*, *Centaurea rupestris*, *Festuca vallesiaca*, *Genista sylvestris*, *Asperula longiflora*, *Veronica spicata*, *Dorycnium germanicum*, *Potentilla tommasiniana*, *Eryngium amethystinum*, *Sanguisorba muricata*, *Leontodon hispidum* i dr.

Ass. *Carici-Centauretum rupestris* Horvat

Na padinama Veleži ova zajednica obrasta velike površine, te i u privrednom pogledu ima poseban značaj. Razvijena je na kamenitom i plitkom humoznom tlu.

Karakteristične vrste asocijacije su: *Centaurea rupestris*, *Plantago argentea*, *Thalictrum minus*, *Jurinea mollis*, s najčešćim i najznačajnijim pratilicama: *Carex humilis*, *Satureja subspicata* subsp. *subspicata*, *Bromus erectus*, *Koeleria splendens*, *Genista sylvestris*, *Inula ensifolia*, *Hypochoeris maculata*, *Hippocrepis comosa*, *Salvia bertolonii*, *Trifolium montanum*, *Inula hirta*, *Asperula cynanchica*, *Veronica spicata* i brojne druge.

Unutar ove zajednice zapažen je veći broj subasocijacija i facijesa.

Sveza *SCORZONERION VILLOSAE* Horvatić

Vegetacija ove sveze obuhvata livadske zajednice submediteranskog područja na dubljim, bazičnim, neutralnim i umjereno kiselim zemljištima.

Karakteristične vrste sveze su: *Scorzonera villosa*, *Festuca pseudovina*, *Dorycnium herbaceum*, *Plantago holosteum* subsp. *holosteum*, *Inula hirta*, *Lathyrus latifolium* (*megalanthus*), *Trifolium molinieri*, *Stachys serotina*, *Veronica spicata*, *Centaurea triumphetti* var. *adscendens*, *Globularia punctata* (*wilkommii*), *Seseli tomasinii*, *Knautia purpurea* var. *illyrica* i dr.

Ass. *Bromo-Chrysopogonetum* Horvatić

Ova zajednica je najbujnije razvijena na livadama submediteranskog područja u zoni klimazonalne šumske zajednice bjelograba (*Carpinetum orientalis illyricum*), koja na padinama Veleži (Podvelež) obrasta znatne površine u najdonjim, najtoplijim dijelovima.

Za asocijaciju su karakteristične vrste: *Lathyrus megalanthus*, *Aster lynosurus*, *Melampyrum barbatum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ononis spinosa*, *Aira capillaris* i dr.

Razred *ELYNO-SESLERIETEA* Br.-Bl.

Red *SESLERIETALIA TENUIFOLIAE* Horvat

Velika prostranstva u subalpinskoj i alpinskoj zoni Veleži pripadaju vegetaciji ovoga reda. To je vegetacija planinskih rudina (pašnjaka) na vapnenoj, vapneno dolomitičnoj i dolomitičnoj podlozi.

S obzirom na konfiguraciju terena, te na veću i manju izloženost, kao i na odnose na druge ekološke faktore, na ovom prostoru se izdiferencirao veliki broj biljnih zajednica.

Karakteristične vrste razreda i reda su: *Leucanthemum montanum*, *Laserpitium peucedanoides*, *Ranunculus montanus*, *Allium ochroleucum*, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*, *Thesium alpinum*, *Phyteuma orbiculare*, *Alectrolophus subalpinus*, *Pedicularis verticillata*, *Anthyllis alpestris* i dr.

Sveza *SESLERION TENUIFOLIAE* Horvat

Zajednice ove sveze naseljavaju najizloženije planinske grebene, mjesta na kojima, zbog jakih vjetrova, sniježni pokrivač bude odnešen. Prema tome, vrste koje grade ove zajednice prilagođene su na ekstremne uvjete planinske klime, koja vlada na vrhovima Veleži.

Karakteristične vrste sveze su: *Sesleria tenuifolia*, *Euphrasia salisburgensis*, *Edraianthus graminifolius*, *Oxytropis dinarica*, *Arabis scopoliana*, *Scabiosa silenifolia*, *Androsace villosa* i dr.

Ass. *Carex laevis* - *Helianthemum alpestris* Horvat

Najviše i najisturenije grebene Veleži, kao i svih dinarskih planina, obrasta ova zajednica u kojoj su karakteristične sljedeće vrste: *Helianthemum alpestre*, *Hieracium villosum* i dr., a od najstalnijih pratilica su sljedeće: *Sesleria tenuifolia*, *Edraianthus graminifolius*, *Oxytropis dinarica*, *Euphrasia salisburgensis*, *Arabis scopoliana*, *Saxifraga malyi*, *Achillea clavenae*, *Leucanthemum montanum*, *Cetraria islandica* i dr.

Ass. *Festuca panciciana* - *Dianthus brevicalyx* Horvat

U visinskom pogledu ova zajednica se nalazi ispod predhodne a također i na mjestima koja su izložena jačem vjetru.

Karakterističan skup vrsta ove zajednice su: *Festuca panciciana*, *Dianthus brevicalyx*, *Sesleria tenuifolia*, *Anthyllis jacquinii*, *Carex laevis*, *Arabis scopoliana*, *Androsace villosa*, *Asperula longiflora*, *Scabiosa silenifolia* i dr.

Sveza *FESTUCION PUNGENTIS* Horvat

Za razliku od zajednica sveze *Seslerion tenuifoliae* Horvat, zajednice sveze *Festucion pungentis* Horvat su razvijene na toplim, zaštićenim položajima u pojasu subalpinske bukve i klekovine bora.

Predstavnik ove sveze je

Ass. *Festucetum pungentis* Horvat

Karakteristične vrste ove asocijacije su: *Festuca bosniaca* (*pungens*), *Bupleurum sibthorpiatum*, *Campanula glomerata*, *Senecio doronicum* i dr., a od najstalnijih pratilica na ovom području zabilježene su sljedeće: *Asperula longiflora*, *Thymus balcanus*, *Anthyllis alpestris*, *Helianthemum grandiflorum*, *Phyteuma orbiculare*, *Ranunculus montanus*, *Leucanthemum montanum*, *Carex humilis*, *Juniperus nana*, *Campanula scheuchzeri*, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra* i druge.

Ostale zajednice ove sveze bi trebalo u budućim istraživanjima obuhvatiti i proučiti.

Red *CREPIDETALIA DINARICAE* Lakušić

Sveza *OXYTROPIDIUM DINARICAE* Lakušić

U okviru ove endemične sveze centralnih i jugoistočnih Dinarida opisano je nekoliko novih asocijacija koje će trebati istražiti u narednom periodu.

Razred *VACCINIO PICEETEA* Br.-Bl.

Red *VACCINIO-PICEETALIA* (Pawl.) em. Br.-Bl.

Sveza *ABIETI-CALAMAGROSTION* Horvat

Zajednice ove sveze su zastupljene na sjeveroistočnoj strani Veleži. Jedna od najpoznatijih zajednica na ovim prostorima je:

Ass. *Rhamno-Abietetum* Fukarek

Ova zajednica je razvijena na vapnenim kamenitim blokovima, a u kojoj su svojstvene sljedeće biljne vrste: *Abies alba*, *Sorbus aria* subsp. *umbellata*, *Ribes alpinum* subsp. *pallidigenum*, *Rhamnus fallax*, *Lonicera alpigena*, *Valeriana tripteris*, *Saxifraga rotundifolia* i dr.

Sveza *PINION MUGI* Pawl.

Svojstvene vrste sveze klekovine bora i planinskih vriština su: *Pinus mugo*, *Sorbus aucuparia* var. *glabrata*, *Salix grandifolia*, *Sorbus chamaemespilus*, *Juniperus nana*, *Erica carnea* i dr.

Ass. *Pinetum mugi* Horvat

Svojstvene vrste ove zajednice su: *Pinus mugo*, *Sorbus aucuparia* var. *glabrata*, *Lonicera borbasiana*, *Ribes alpinum* subsp. *pallidigenum* i dr., s najznačajnijim i najstalnijim pratilicama: *Rosa pendulina*, *Salix grandifolia*, *Daphne mezereum*, *Rubus saxatilis*, *Vaccinium myrtillus*, *Juniperus nana*, *Nephrodium dilatatum*, *Laserpitium marginatum*, *Oxalis acetosella*, *Anemone nemorosa*, *Solidago alpestris* i dr.

Razred QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Vlieger

Ovom razredu pripadaju listopadne i miješane listopadne i crnogorične šume na hranljivim tlima.

Na ovom području konstatirane su sljedeće svojstvene vrste ovog razreda: *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Lonicera xylosteum*, *Clematis vitalba*, *Aegopodium podagraria*, *Hedera helix*, *Carex digitata*, *Tamus communis*, *Viola sylvestris*, *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Campanula trachelium*, *Geum urbanum*, *Primula vulgaris* i dr.

Red QUERCETALIA PUBESCENTIS Br.-Bl.

Termofilne šume i šikare ovog reda daju poseban pečat, naročito na sjeveroistočnim donjim padinama Veleži. One su zastupljene u nižim položajima u rasponu od nekoliko stotina metara, zavisno od ekspozicije, nagiba, geološke i pedološke podloge i drugih faktora.

Karakteristične vrste ovog reda su: *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Cornus mas*, *Amelanchier ovalis*, *Tilia pteryphyllos*, *Cottinus coggygria*, *Rubus tomentosus*, *Cytisus hirsutus*, *Genista ovata*, *Sorbus torminalis*, *Clematis recta*, *Sorbus aria*, *Rhamnus cathartica*, *Viburnum lantana*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Polygonatum officinale*, *Lythospermum purpureo-coeruleum*, *Melittis melissophyllum*, *Campanula persicifolia*, *Trifolium rubens*, *T. alpestre*, *Inula conyza*, *Hypericum montanum*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus venetus*, *Clinopodium vulgare*, *Silene nutans*, *Astragalus glycyphyllos*, *Cephalanthera rubra*, *Viola hirta*, *V. mirabilis*, *Peucedanum cervaria*, *P. oreoselinum* i dr.

Sveza OSTRYO-CARPINION ORIENTALIS Horvat

Ovaj tip vegetacije je veoma karakterističan za donje padine Podveleži.

Svojstvene vrste ove sveze su: *Carpinus orientalis*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Celtis australis*, *Paliurus spina-christi*, *Pyrus amygdaliformis*, *Juniperus oxycedrus*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeroides*, *Prunus mahaleb*, *Sesleria autumnalis*, *Cyclamen neapolitanum*, *Mercurialis ovata*, *Scutellaria altissima*, *Asparagus tenuifolium*, *Vicia grandiflora* i druge.

Ass. *Carpinetum orientalis illyricum* Horvatić

Ova asocijacija predstavlja najnižu i najtopliju vegetacijsku zonu ovog područja.

Karakteristične vrste ove zajednice su: *Carpinus orientalis*, *Celtis australis*, *Colutea arborescens*, *Petteria ramentacea*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Helleborus hercegovinus*, sa sljedećim najstalnijim pratilicama: *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*, *Q. pubescens*, *Sorbus domestica*, *Coronilla emeroides*, *Viola hirta*, *Stachys serotina*, *Genista ovata*, *Juniperus oxycedrus*, *Hedera helix*, *Sesleria autumnalis*, *Crataegus transalpina*, *Clinopodium vulgare* i dr.

U okviru ove asocijacije, razlikuje se nekoliko subasocijacija, facijesa i stadija, koji su na istraživanom području veoma evidentni. Najčešći facijesi su sa: *Juniperus oxycedrus*, *Paliurus spina chrysi*, *Petteria ramentacea* i *Punica granatum*.

Ass. *Seslerio-Ostryetum* Horvat & Horvatić

Iznad pojasa degradiranih šuma i šumaraka bjelograba (*Carpinetum orientalis illyricum*) nastavljaju se šume i šikare crnog graba, koje na istraživanom području imaju značajno mjesto, ali su također veoma devastirane.

Karakteristične vrste ove asocijacije su: *Ostrya carpinifolia*, *Asparagus tenuifolius*, *Mercurialis ovata*, *Aristolochia pallida*, *Trifolium rubens*, *Inula spiraefolia* i druge sa najčešćim najstalnijim pratilicama: *Juniperus communis*, *J. oxycedrus*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Cytisus hirsutus*, *Satureja montana*, *Symphytum tuberosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Acer monspessulanus*, *Sorbus aria*, *Cotinus coggygria*, *Prunus mahaleb*, *Quercus pubescens*, *Sorbus torminalis*, *Coronilla emeroides*, *Viburnum lantana*, *Cytisus hirsutus* i dr.

Red *FAGETALIA* Pawl.

Ovom vegetacijskom redu pripadaju mezofilne, umjereno vlažne do umjereno suhe šume na bazičnoj, neutralnoj ili umjereno kiseloj podlozi. Ove šume su zastupljene samo na sjeveroistočnoj strani Veleži.

Za red su značajne sljedeće vrste: *Fagus silvatica*, *Ulmus montana*, *Acer pseudoplatanus*, *Daphne mezereum*, *Rosa arvensis*, *Anemone nemorosa*, *Actaea spicata*, *Galium odoratum*, *Carex sylvaticum*, *Sanicula europaea*, *Galeobdolon luteum*, *Viola sylvestris*, *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum*, *Aposeris foetida*, *Pulmonaria officinalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Asarum europaeum*, *Corydalis cava*, *Scilla bifolia*, *Aconitum vulparia* i dr.

Sveza *CARPINION (BETULI) ILLYRICO PODOLICUM* Horvat

Ovoj svezi pripada poznata zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querco-carpinetum* Horvat), koja je fragmentarno razvijena u podnožju

sjeverozapadne strane Veleži i to najčešće u obliku raznih subasocijacija, facijesa i stadija.

Sveza *FAGION ILLYRICUM* Horvat

Ovoj svezi pripada pojas bukovih šuma koji je razvijen na sjeverozapadnoj strani Veleži.

Svojestvene vrste sveze su: *Fagus silvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Euonymus latifolium*, *Lonicera alpigena*, *Daphne laureola*, *Ruscus hypoglossum*, *Cardamine bulbifera*, *C. savensis*, *C. enneaphyllos*, *Aremonia agrimonioides*, *Calamintha grandiflora*, *Polystichum lobatum*, *Festuca silvatica*, *Hordeum europaeum* i dr., a od najstalnijih pratilica susreću se sljedeće: *Ulmus montana*, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus avium*, *Rhamnus fallax*, *Sambucus racemosa*, *Prenanthes purpurea*, *Cicerbita muralis*, *Sanicula europaea*, *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum*, *Anemone nemorosa*, *Viola silvestris*, *Carex silvatica*, *Actaea spicata*, *Mercurialis perennis*, *Carex digitata*, *Salvia glutinosa*, *Neottia nidus-avis*, *Epilobium montanum*, *Brachypodium silvaticum*, *Aposeris foetida*, *Pulmonaria officinalis*, *Oxalis acetosella*, *Poligonatum multiflorum*, *Melica nutans*, *Ranunculus lanuginosus*, *Senecio fuchsii*, *Gentiana asclepiadea*, *Cyclamen purpurascens*, *Symphytum tuberosum*, *Allium ursinum*, *Campanula trachelium*, *Nephrodium filix-mas* i brojne druge.

Ovdje dominira primorska bukova šuma (*Fagetum seslerietosum* Horvat), koja je razvijena na toplijim staništima i u kojoj preovladavaju termofilni šumski elementi.

Montana bukova šuma (*Fagetum montanum* Horvat) je fragmentarno razvijena u montanom (brdskom) vegetacijskom pojasu dok je u najvišem pojasu razvijena subalpinska bukova šuma (*Fagetum subalpinum* Horvat), koja dopire do pojasa klekovine bora (*Pinetum mugii* Horvat) koja je razvijena pri vrhu grebena Veleži na sjeverozapadnoj strani, ali na malim površinama.

Ovaj letimični pregled šumskih biljnih zajednica ne bi bio potpun ako ne spomenemo mješovitu bukovo-jelovu šumu (*Abieti-Fagetum*), koja je razvijena na sjeveroistočnoj strani Veleži, ispod stjenovitih vapnenih odsjeka.

Zaključak

Kada se uzme da je na cijelom istraživanom prostoru zastupljeno oko 1000 vrsta i podvrsta vaskularnih biljaka i da su od toga broja brojne vrste endemi, relikti i rijetke mediteranske, submediteranske i druge vrste, onda se može ustvrditi da je fito-biološka raznolikost (fito-biodiverzitet) veoma velik što je posljedica geomorfoloških i cijelog niza specifičnih ekoloških faktora.

Isto tako, iz preglednog spiska nešumskih i šumskih zajednica se može vidjeti da je masiv Veleži bogat brojnim i raznolikim asocijacijama i višim vegetacijskim jedinicama.

Vegetacijska slika se može bolje shvatiti ako kažemo da je na ovom planinskom masivu zastupljeno čak 11 vegetacijskih razreda, 14 redova, 21 sveza (s 1 podsvezom) i 24 biljne zajednice (asocijacije).

Svakako da će buduća sustavna istraživanja ovog izuzetno interesantnog planinskog masiva pokazati još veće vegetacijsko bogatstvo i raznolikost.

Znatan dio se odnosi na nešumsku vegetaciju (planinske rudine (pašnjaci), kamenjarski pašnjaci, okomite stjenovite litice, točila, plazevi) dok se manje površine odnose na šumsku vegetaciju koja naročito dolazi do izražaja iznad Nevesinjskog polja pa sve do pojasa subalpinske bukve i klekovine bora.

Čedomil ŠILIC

MERKMALE DER FLORA UND DER VEGETATION VON VELEŽ UND PODVELEŽ

Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden Merkmale der Flora und der Vegetation der riesigen Gebirgskette von Velež mit besonderem Schwerpunkt auf den Schutz mancher endemischer und seltener vaskulärer Pflanzen laut Kriterien der Welt-Naturschutzunion (IUCN - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) angeführt.

Schlüsselwörter: Flora, Endeme, seltene Arten, Schutz, Vegetation, Velež (Herzegowina).

Bibliografija

(Ovdje su, osim nekoliko kapitalnih botaničkih djela, navedena samo djela koja se direktno odnose na ovaj prostor)

BECK-MANNAGETTA, G. 1888.: Die alpine Vegetation der südbosnisch-herzegovinischen Hochgebirge. Verh. Zool.-bot. Ges. 38, Wien

BECK-MANNAGETTA, G. 1891.: Flora von Südbosnien und angrenzenden Hercegovina. Ann. Naturh. Mus. (Wien) 6 (3), Wien

BECK-MANNAGETTA, G. 1901.: Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder, Leipzig

BECK-MANNAGETTA, G. 1903.-27.: Flora Bosne i Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka 1-3, Sarajevo

BECK, G., MALY, K. et BJELČIĆ, Ž. 1967., 1974., 1983.: Flora Bosnae et Hercegovinae. (Sympetalae 2: 1-110, 3:1-83, 4: 1-188)

GRUPA AUTORA 1975.: Hercegovački razvojni endemni centar u sklopu planina Prenj, Čvrtnica, Čabulja i Velež (elaborat). Prirodoslovni odjel Zemaljskog muzeja BiH

FUKAREK, P. 1957.: Zajednica jele i ljigovine (*Rhamneto-Abietum*) na hercegovačkim i zapadnobosanskim planinama. Godišnjak Biološkog instituta u Sarajevu, 1-2, Sarajevo

HAYEK, A., 1924.-1933.: Prodrumus Florae Penninsulae balcanicae. I-III. [in Feddes Repert. Beih. (30) (2 & 3 edit. F. Markgraf)], Berlin-Dahlem

HEGI, G. 1906.-1931.: Illustrierte Flora von Mittel-Europa. I-VII, München

HORVAT, I. 1933.: Istraživanje vegetacije hercegovačkih i crnogorskih planina. Ljet. Jug. Akad. 46, Zagreb

HORVAT, I., GLAVAČ, V., ELLENBERG, H. 1974.: Vegetation Südosteuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

KORICA, B. 1950.: Prilog poznavanju flore Veleži (Hercegovina). Godišnjak Biološkog instituta u Sarajevu, III, 1-2, Sarajevo

MURBECK, S., 1891.: Beiträge zur Kenntnis der Flora von Südbosnien und der Hercegovina. Lunds Universitets Årsskrift 27: 1-182, Lund

SLIŠKOVIĆ, T. 1963.: Stratigraphisch-paläontologische Untersuchungen des Kreideschichten des Velež-Gebirge und des Podvelež. Bull. Sci. Cons. Acad. RPF Yougoslav. 8/3-4, Zagreb

SLIŠKOVIĆ, T. 1964.: Stratigrafija krednih naslaga Velež planine i Podveleža s osobitim osvrtom na rudistnu faunu (Magistarski rad), Zagreb

SLIŠKOVIĆ, T. 1965.: Die Biostratigraphie des Juras und der unteren Kreide des Velež Gebirge und Podveležje. Bull. Sci. Cons. Yougosl., A 10/11, Zagreb.

ŠILIĆ, Č., 1990.: Endemične biljke (III izdanje). I. P. "Svjetlost", Sarajevo.

ŠILIĆ, Č. 1996.: Spisak biljnih vrsta (*Pteridophyta* i *Spermatophyta*) za "Crvenu knjigu" Bosne i Hercegovine. Glasnik Zemaljskog muzeja, Prirodne nauke, nova serija, sv. 31: 323-367, Sarajevo (ovaj rad je u cijelosti publikovan 2000. godine na engleskom jeziku pod naslovom LIST OF BOTANICAL SPECIES (*PTERIDOPHYTA* AND *SPERMATOPHYTA*) FOR THE RED BOOK u publikaciji Zemaljskog muzeja BiH Wissenschaftliche Mitteilungen des bosnisch-herzegowinischen Landesmuseum, Heft C (Naturwissenschaft), Band VII: 287-323, Sarajevo.

TUTIN, T. G. (eds.) 1964.-1980.: Flora Europaea. 1-5, Cammbridgae.



Sl. 1. Greben Veleži pod sniježnim pokrivačem. (Foto: Čedomil Šilić).



Sl. 2. Sjeveroistočna strana Veleži je sušta suprotnost jugozapadnoj strani. Vidi se planinsko jezero i dio grebena Veleži s okomitim stjenovitim odsjecima ispod kojih su guste bukove i bukove šume s primjesom jele (*Abies alba*). U podnožju bukovih šuma je kultura crnog bora (*Pinus nigra*) kojih ima fragmentarno i na drugim mjestima ove planine. (Foto: Čedomil Šilić).